

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное
учреждение городского округа Королёв
Московской области
«Средняя общеобразовательная школа № 13» (МБОУ СОШ № 13)**

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Математика(алгебра)» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. № 1897), с учётом Примерной программы по учебному предмету «Математика», одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15), на основе Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ СОШ № 13.

Также, при разработке рабочей программы учебного предмета «Алгебра» и реализации рабочей программы воспитания были учтены следующие нормативно- правовые документы:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями)
- Федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» (№ 304-ФЗ от 31.07.2020)
- Указ Президента РФ «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» (№474 от 21.07.2020)
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года N 996-р)
- План мероприятий по реализации в 2021 - 2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 12 ноября 2020 г. № 2945-р)
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 11.12.2020 г. № 712
- «О внесении изменений в некоторые федеральные государственные образовательные стандарты общего образования по вопросам воспитания обучающихся»

Рабочая программа по математике(алгебре) ориентирована **на учащихся 8-ых классов.** Уровень изучения предмета – базовый.

Тематическое планирование рассчитано на **3 учебных часа в неделю**, что составляет **100,5 учебных часа в год**.

В системе предметов общеобразовательной школы курс математика представлен в предметной области «Математика и информатика». **Назначение предмета «Математика (алгебра)»** в основной школе состоит в том, чтобы обеспечить формирование и развитие математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности.

Изучение математики (алгебры) в основной школе направлено на достижение следующих **целей**:

- овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми в практической деятельности;
- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления необходимых для продуктивной жизни в обществе;
- формирование представления о математике как форме описания и методе познания действительности.
- Систематическое развитие понятия числа
- Формирование у обучающихся навыков устной и письменной математической речи со всеми присущими ей качествами
- Формирование навыков устного счета
- Грамотно использовать для изучения окружающего мира такие методы, как наблюдение, моделирование, измерение;
- Осуществлять оценку точности измерения и вычисления
- Использовать простейшую вычислительную технику для выполнения практических расчетов
- Использовать основные способы представления и анализа статистических данных
- воспитание высоконравственного, творческого, компетентного гражданина России, принимающего судьбу Отечества как свою личную, осознающего ответственность за настоящее и будущее своей страны, укорененного в духовных и культурных традициях многонационального народа Российской Федерации, ориентированного на следующие базовые национальные ценности:
 - семья – любовь и верность, здоровье, достаток, уважение к родителям, забота о старших и младших, забота о продолжении рода;
 - труд – уважение к труду и людям труда, нравственный смысл учения и самообразования, нравственный смысл труда, творчество и созидание, целеустремлённость и настойчивость, бережливость, выбор профессии;
 - Отечество – любовь к России, к своему народу, к своей малой Родине, гражданское общество, служение Отечеству, ответственность за настоящее и будущее своей страны;
 - природа – эволюция, родная земля, заповедная природа, планета Земля, экологическое сознание, экологическая культура;
 - мир – мир во всём мире, поликультурный мир, многообразие и уважение культур и народов;
 - знания – ценность знания, стремление к истине, научная картина мира;

культура – красота, гармония, духовный мир человека, нравственный выбор, смысл жизни, самовыражение личности в творчестве, эстетическое развитие личности;

здоровье – физическое здоровье, психическое здоровье, здоровый образ жизни; человек – свобода личная и

национальная, толерантность, социальная

компетентность, социальная ответственность, прогресс человечества, международное сотрудничество;

духовные и культурные традиции многонационального народа Российской Федерации.

Для достижения поставленных целей в 8 классе необходимо решение следующих **задач**:

- развитие внимания, мышления учащихся, формирования у них умений логически мыслить;
- развитие представлений о полной картине мира, о взаимосвязи математики с другими предметами.
- систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в ходе изучения арифметики, и его применение к решению математических и нематематических задач;
- овладение основными функциональными понятиями, формирование начального умения использовать функционально-графические представления для решения учебных и прикладных задач для описания и анализа реальных зависимостей;
- развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире, совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развития логического мышления;

Для обучения математике (алгебре) в МБОУ СОШ № 13 выбрана содержательная линия Ю.М.Колягина. Главные особенности учебно-методического комплекта (УМК) по математике (алгебре) состоят в том, что они обеспечивают преемственность курсов математики (алгебры) в начальной школе и в последующих классах основной и средней школы, а также в полной мере реализуют принципы деятельностного подхода, что полностью соответствует миссии и целям образовательного учреждения и образовательным запросам обучающихся.

Для выполнения всех видов обучающих работ по математике (алгебре) в 8 классе в УМК имеются **учебник, учебные пособия**:

1. Учебник «Алгебра – 8» /Ю.М. Колягин, М.В.Ткачева, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин и др.- М.: Просвещение, 2020
2. Алгебра. Дидактические материалы. 8 класс, /М.В.Ткачева, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин и др.- М.: Просвещение, 2019

Система контролирующих материалов, позволяющих оценить уровень и качество знаний, умений, навыков обучающихся на входном, текущем и итоговом этапах изучения предмета включает в себя сборники текстовых заданий:

1. Тематические тесты для 8 класса/ М.В.Ткачева - М.: Просвещение, 2020
2. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 8 класса/А.П. Ершова, В.В. Голобородько, А.С. Ершова, Москва, Илекса, 2019

Нижеуказанные пособия позволяют организовать **методическое** обеспечение учебного предмета «Математика (алгебра)» в 8 классе:

1. Методические рекомендации для 7-9 классов /Ю.М. Колягин, М.В.Ткачева, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин, 2020

Основные формы контроля:

- математический диктант;
- самостоятельная работа;
- контрольные срезы;
- контрольные работы: тематические в разных форматах.
- Тесты: интерактивные, обучающие, в формате ЕГЭ, тематические.

Критерии оценки устных ответов обучающихся

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость использованных при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

Возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если он удовлетворен в основном требованиям на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не искажившие математического содержания ответа, исправленные по замечанию учителя.
- допущены ошибки или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»).
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий и использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Оценка может ставиться не только за единовременный ответ, но и за рассредоточенный во времени, то есть за сумму ответов, данных учеником на протяжении урока, при условии, если в процессе урока не только заслушивались ответы учащегося, но и осуществлялась проверка его умения применять знания на практике.

Оценка диктантов и тестов

При оценке диктанта исправляются, но не учитываются орфографические и пунктуационные ошибки.

Диктант оценивается одной отметкой

«5» выставляется за безошибочную работу, а также при наличии в ней 1 негрубой орфографической или 1 негрубой пунктуационной ошибки.

«4» выставляется при наличии в диктанте 75 % верно выполненных заданий

«3» выставляется за диктант, в котором верно выполнено 50-75 % заданий

«2» выставляется за диктант, в котором менее 50 % верных ответов.

При большом количестве ошибок диктант оценивается **баллом «1»**.

Оценка письменных контрольных работ

Отметка «5» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью.
- в логических рассуждениях и обоснованиях нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала);

Отметка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умения обосновывать рассуждения не являлись специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки);

Отметка «3» ставится, если: допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если: допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями по данной теме в полной мере.

Самостоятельные работы, выполненные без предшествовавшего анализа возможных ошибок, оцениваются по нормам для контрольных работ соответствующего или близкого вида.

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

• **Предметные.**

Обучающиеся научатся:

- работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию;
- владению базовым понятийным аппаратом: иметь представление о неравенствах различных степеней и их систем, квадратных и дробно-рациональных уравнениях, простейших уравнениях высших степеней, у обучающихся сформируются представления о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения; квадратичная функция,
- выполнять арифметические преобразования рациональных и дробных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

- пользоваться изученными математическими формулами.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- *применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.*

Личностные результаты

У обучающихся будут сформированы:

- *сознательное принятие базовых национальных ценностей;*
- *любовь к школе, своему селу, городу, народу, России, к героическому прошлому и настоящему нашего Отечества; желание продолжать героические традиции многонационального российского народа;*
- *уважение к Отечеству, осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества;*
- *усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; стремление строить свои отношения с людьми и поступать по законам совести, добра и справедливости;*
- *ответственное отношение к учению, понимание значения нравственно-волевого усилия в выполнении учебных, учебно-трудовых и общественных обязанностей;*
- *готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов;*

- *уважительное отношение к труду, опыт участия в социально значимом труде;*
- *целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества;*
- *осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира;*
- *готовность и способность вести диалог со сверстниками, другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;*
- *освоение норм и правил общественного поведения, психологических установок, знаний и навыков, позволяющих обучающимся успешно действовать в современном обществе;*
- *отрицательное отношение к аморальным поступкам, проявлениям эгоизма и изживенчества, равнодушия, лицемерия, грубости, оскорбительным словам и действиям, нарушениям общественного порядка;*
- *участие в школьном самоуправлении и общественной жизни школы в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;*
- *негативное отношение к нарушениям порядка в классе, школе, общественных местах, к невыполнению человеком своих общественных обязанностей, к антиобщественным действиям, поступкам;*
- *имеющийся опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;*

- осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- понимание и сознательное принятие нравственных норм взаимоотношений в семье;
- осознание ценности здорового и безопасного образа жизни;
- интерес к прогулкам на природе; подвижным играм; участию в спортивных соревнованиях; физкультурно-оздоровительных мероприятиях; занятиям в спортивных секциях, военизированным играм;
- негативное отношение к курению, употреблению алкогольных напитков, наркотиков и других психоактивных веществ;
- устойчивая мотивация к выполнению правил личной и общественной гигиены и санитарии; рациональной организации режима дня, питания; занятиям физической культурой, спортом, туризмом;
- освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера;
- ценностное отношение к прекрасному, восприятие искусства как особой формы познания и преобразования мира;
- эстетическое восприятие предметов и явлений действительности, способности видеть и ценить прекрасное в природе, быту, труде, спорте и творчестве людей, общественной жизни;
- готовность к выбору профиля обучения на уровне среднего общего образования или профессиональному выбору в случае перехода в систему профессионального образования;
- профессиональная ориентация с учётом представлений о вкладе разных профессий в решение проблем экологии, здоровья, устойчивого развития общества.

Метапредметные результаты

Обучающиеся научатся:

- способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умению осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- умению устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- умению создавать, применять и преобразовывать знакосимволические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- развитие способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- формирование учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- формирование первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
- развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;

- понимание сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом. *Обучающиеся получают возможность научиться:*
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- способность планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Содержание тем учебного курса

1. Неравенства (19 часов)

Положительные и отрицательные числа. Числовые неравенства, их свойства. Сложение и умножение неравенств. Строгие и нестрогие неравенства. Неравенства с одним неизвестным. Система неравенств с одним неизвестным.

2. Приближенные вычисления (18 часов)

Приближенные значения величин. Погрешность приближения. Оценка погрешности. Округление чисел. Относительная погрешность. Простейшие вычисления на калькуляторе. Стандартный вид числа. Вычисления на калькуляторе степени числа и числа. Обратного данному. Последовательность выполнения нескольких операций на калькуляторе. Вычисления на калькуляторе с использованием ячеек памяти.

3. Квадратные корни (12 часов)

Понятие арифметического квадратного корня. Действительные числа. Квадратный корень из степени, произведения и дроби.

4. Квадратные уравнения (25 часов)

Квадратное уравнения и его корни. Неполные квадратные уравнения. Метод выделения полного квадрата. Решение квадратных уравнений. Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета. Уравнения, сводящиеся к квадратным. Решение задач с помощью квадратных уравнений. Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени.

5. Квадратичная функция (14 часов)

Определение квадратичной функции. Функции $y = x^2$, $y = ax^2$, $y = ax^2 + bx + c$. Построение графика.

6. Квадратные неравенства (12,5 часов)

Квадратное неравенство и его решение. Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции. Метод интервалов.